

Филиппова Н.Н., к.т.н., доцент
Биза Ю.С., к.ф.-м.н., доцент

РАЗДЕЛ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ В КОМПЛЕКСНОМ ВЫПУСКНОМ ЗАДАНИИ

Теоретическая механика как фундаментальная наука широко использует математический аппарат, вычислительную технику, а для всех технических дисциплин является теоретической базой.

Такая приростность дисциплин заложена в основу задания по теоретической механике.

Задание имеет 100 вариантов различных по схемам и исходным данным. Схемы – движущиеся агрегаты с навесным или прицепным оборудованием, к которым приложены силы движущие и сопротивления, часть из которых являются переменными функциями. Учитываются приведенные вращающиеся массы трансмиссии, массы колес и гусениц.

Требуется определить скорость при прохождении агрегатом некоторого пути при трогании или движении с начальной скоростью и исследовать графически, используя ЭВМ, влияние некоторых параметров (массы, моментов инерции, характеристик дороги) на скорость.

Положительные качества задания: реальный механизм, индивидуальность задания, выбор метода решения остается за студентом, применение высшей математики и вычислительной техники, элементов исследования.

Задание является комплексным, так как любой узел, звено агрегата могут быть использованы в заданиях других дисциплин.

Задание позволяет дифференцированно подходить к студентам при выдаче его, усложняя или облегчая задание через действующие силы.

Задание отработано в одной группе весной 1994 года.